

faune microscopique de ces eaux, où aucune plante de grande taille ne se rencontre.

C'est là une entreprise considérable, mais qu'il est possible de mener à bien, entreprise urgente d'ailleurs, car il ne faut pas nous dissimuler que si la France a tenu jadis la tête de cette science particulière avec Lucante, de Sauley, Abeille de Perrin et tant d'autres, nous avons depuis été largement dépassés par les naturalistes autrichiens et américains ⁽¹⁾.

SUR LES GLANDES SALIVAIRES DES LOCUSTIDÆ,

PAR L. BORDAS.

Les glandes salivaires des LOCUSTIDÆ ont été décrites en quelques lignes, en 1834, par Léon Dufour, qui a pris pour type de sa description l'*Ephippigera diurna*. Les glandes de cette espèce, dit-il, sont composées de sachets blancs, ovalaires, pour la plupart agglomérés d'une manière sessile en très petits paquets. Depuis cette époque, aucune étude n'a été faite sur les organes glandulaires de ces Insectes.

Dans cette note, nous résumons les résultats de nos observations sur l'anatomie et l'histologie des *glandes salivaires* de quatre espèces appartenant à la famille des LOCUSTIDÆ, à savoir : *Locusta viridissima*, *Decticus verrucivorus*, *D. albifrons* et *D. apterus*. — Les *glandes salivaires* des LOCUSTIDÆ et principalement celles du *Decticus verrucivorus* sont très volumineuses, disposées en deux grappes situées dans les deux premiers segments thoraciques et constituées par des follicules ou *acini* pluricellulaires donnant à l'organe l'aspect d'un massif compact, mamelonné et granuleux.

La région postérieure de l'organe est constituée par deux grappes disposées symétriquement par rapport au tube digestif et situées sur les parois latéro-antérieures du mésothorax. Elles présentent la forme d'une petite masse lamelleuse mesurant de 1 millimètre à 1 mm. 5 en tous sens, à surface supérieure légèrement concave et à bords latéraux irréguliers et parfois denticulés. Les faces internes reposent sur la partie supérieure du second ganglion thoracique. — De chaque follicule glandulaire part un mince canalicule excréteur cylindrique, généralement fort court, qui s'unit à plusieurs de ses congénères pour former un canal de second ordre. Ces divers canaux, en se concentrant, finissent par ne former que trois ou

(1) La communication de M. Viré a été accompagnée d'une série de projections représentant l'entrée ou les chambres intérieures des cavernes explorées et quelques-uns des animaux qui y ont été découverts.

quatre tubes, lesquels constituent le conduit efférent de la grappe. Après un trajet de 3 à 5 millimètres, le canal commun arrive aux coins postéro-externes de la grappe antérieure ou *prothoraco-céphalique*, ainsi nommée à cause de son léger empiètement dans la région postérieure de la tête. Le conduit traverse la grappe sans se diviser et ne fait que recevoir des rameaux émanés latéralement des divers follicules.

La grappe *prothoraco-céphalique* est de beaucoup la plus volumineuse et forme, à elle seule, les trois quarts de l'organe glandulaire. Elle repose, par sa face inférieure, sur les connectifs et le premier ganglion thoracique, mais elle supporte, à sa face supérieure, la portion œsophagienne du tube digestif. Latéralement, elle émet deux prolongements glandulaires, interposés entre les faisceaux musculaires moteurs des appendices. La face supérieure de la grappe est plane dans ses deux tiers antérieurs, mais présente en arrière un profond sillon qui semble la diviser en deux parties et sépare un appendice prismatique peu volumineux. En avant des expansions latérales existe un léger rebord recourbé, s'atténuant peu à peu et finissant par disparaître vers la ligne médiane. La face antérieure est arquée sur les côtés, plane en avant et pourvue d'un léger sillon médian; la postérieure est peu étendue, rectangulaire et irrégulière. Les faces latérales sont légèrement incurvées vers le bas; elles s'appuient sur de gros faisceaux musculaires et émettent deux prolongements irréguliers et cunéiformes interposés entre la musculature, prolongements qu'on peut considérer comme deux grappes secondaires latérales simplement accolées à la grappe médiane. En arrière, nous avons constaté l'existence d'une profonde échancrure séparant la grappe antérieure d'un petit massif glandulaire polygonal de la face antérieure duquel partent deux conduits excréteurs qui vont s'ouvrir obliquement dans le canal efférent de la grappe mésothoracique.

Les *conduits afférents* des glandes salivaires prennent naissance un peu en arrière de la région céphalique et proviennent de la fusion d'un nombre variable de canalicules, cinq ordinairement, dont trois proviennent du massif antérieur et les deux autres de la grappe mésothoracique. Ces conduits excréteurs cheminent parallèlement au-dessus des réservoirs glandulaires et sur le côté externe des connectifs nerveux. Ils passent au-dessous d'un arc chitineux, aplati dans sa partie médiane, mais bifide en avant et provenant d'un prolongement issu de la base des mandibules; de là, ils s'engagent sous les ganglions sous-œsophagiens pour pénétrer ensuite dans la musculature du menton et dans celle de la base du labium ou lèvre inférieure. Arrivés en ce point, ils vont s'ouvrir, après un très court trajet, à la face inférieure du réservoir commun. C'est de ce dernier que partent deux longs appendices latéraux, *réservoirs salivaires*, de formes et de dimensions variables suivant chaque espèce, mais s'écartant peu d'une forme type initiale. Chez le *Decticus verrucivorus*, ces réservoirs sont pairs, cylindriques et plus ou moins flexueux. Leur longueur atteint parfois 15 millimètres et chacun

d'eux s'étend, au-dessous de la musculature thoracique et du massif glandulaire, jusque dans le mésothorax. Arrivés dans la partie antérieure de la tête, les deux appendices glandulaires se rapprochent l'un de l'autre et vont s'ouvrir dans un réservoir commun situé au-dessous de la languette. Chaque vésicule salivaire est cylindrique en arrière, plissée en avant, du côté interne et légèrement flexueuse. A la face inférieure du réceptacle impair médian, viennent s'ouvrir les canaux excréteurs des glandes salivaires. Enfin, le réceptacle impair s'amincit et va s'ouvrir, non dans le tube digestif, mais à la base et au-dessous de la languette, par un orifice circulaire, en avant duquel existe un léger sillon longitudinal.

Les glandes salivaires du *Decticus albifrons*, du *D. apterus*, de la *Locusta viridissima*, etc., quoique un peu différentes au point de vue morphologique de celles du *Decticus verrucivorus*, présentent néanmoins les mêmes parties.

En résumé, les *Decticus verrucivorus*, comme du reste toutes les *Locustidae*, sont pourvus de glandes salivaires comprenant deux grappes principales : une grappe *prothoraco-céphalique* très volumineuse et une grappe *mésothoracique*. Ces glandes sont composées de gros follicules ou *acini* ovoïdes et pluricellulaires. Les canaux efférents sont pairs, parallèles et vont s'ouvrir à la face inférieure d'un réceptacle commun. De ce dernier, partent latéralement, dirigés en arrière, deux *réservoirs cylindriques* à parois parfois plissées. Le canal excréteur impair de la glande est très court et ne débouche pas dans le tube digestif, mais bien à son origine.

SUR QUELQUES BACTÉRIES ANCIENNES,

PAR M. B. RENAULT.

BACILLUS TIEGHEMI. — Le *Bacillus Tieghemi* se rencontre dans la moelle de l'*Arthropitus lineata*, dans les tissus parenchymateux des épis d'*Annularia stellata*, contenus dans les silex d'Autun; il est assez rare et presque toujours isolé.

Il affecte généralement la forme de bâtonnets cylindriques arrondis aux deux extrémités; le contour est très net et la membrane qui le limite mesure $0 \mu. 2$. L'intérieur du bacille est clair et l'on ne distingue aucune trace de protoplasma. Ses dimensions varient de 6 à 10μ en longueur, et de 2 à $3 \mu. 8$ en largeur. Quelquefois deux bâtonnets sont réunis côte à côte et paraissent comme soudés. Nous n'en avons pas rencontré qui fussent réunis par leurs extrémités.

L'un des caractères importants de ce bacille est de contenir une spore placée vers son milieu *a* large de 2μ ; cette spore germe, fait hernie au dehors et se développe en bâtonnet *a'*, *a'* perpendiculaire au premier. Sur